

【特許請求の範囲】

【請求項1】地面に散布するための散布剤を充填する包装袋であって、該包装袋の少なくとも一端の封止部に、散布剤を充填している充填部に連通し、端側の切離しにより吐出口が形成される吐出口形成部を形成し、該吐出口形成部の幅を、自然流下によって散布剤の適宜量の吐出が可能な幅に設定した包装袋。

【請求項2】前記吐出口形成部を、吐出口の幅が端側ほど連続的または段階的に狭くなる形状に形成した請求項1に記載の包装袋。

【請求項3】散布剤を充填した包装袋を搭載し、移動しながら地面に散布剤を散布する散布用器具であって、起立姿勢で移動操作可能な高さで、下端に移動手段を有した本体を設け、該本体に、下端の封止部を開封することで自然流下によって適宜量の上記散布剤を吐出する包装袋を吊下げた状態で取付ける取付け手段を形成した散布用器具。

【請求項4】前記本体の下部に、包装袋の吐出口近傍を叩いて散布剤を吐出し易くする叩き手段を形成した請求項3に記載の散布用器具。

【請求項5】移動しながら地面に散布剤を散布する散布装置であって、上記散布剤を充填した包装袋の少なくとも一端の封止部に、散布剤を充填している充填部に連通し、端部の切離しにより吐出口が形成される吐出口形成部を形成し、該吐出口形成部の幅を、自然流下によって散布剤の適宜量の吐出が可能な幅に設定した包装袋と、起立姿勢で移動操作可能な高さで、下端に移動手段を有した本体を設け、該本体に、上記包装袋を、上記吐出口が下になるように吊下げた状態で取付ける取付け手段を形成した散布用器具とで構成した散布装置。

【請求項6】前記本体の下部に、地面を耕す耕うん手段を前記吐出口に対応させて形成した請求項5に記載の散布装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば畑に、農薬や肥料等の散布剤を散布するための技術に関する。

【0002】

【従来の技術】大規模に行う場合はともかくとして、農薬散布を例にあげれば、家内的に行うその作業は面倒なものであった。すなわち、上下両端を熱シールされた袋に入った農薬を散布するには、袋を開けてから散布位置に運び、柄杓やコップ状のものをを用いて掬い出して撒き、また少し移動しては同じ用にして撒いているからである。

【0003】袋をあけてから口を下に向けて少しずつ出して行けば簡単に見えるが、通常10kg入りの袋が重い上に、散布量を調整しにくく、さらには農薬を吸い込んでしまいやすいから、上述のようにして行われている。しかしそれでも、思い袋を少しずつにはせよ、手

で持って移動しながら巻く作業は、特にお年寄りにとっては腰の曲がる重労働であった。

【0004】

【解決すべき課題及びそのための手段】そこでこの発明は、農薬等の散布剤の散布が容易に行えるようにすることを主たる課題とする。

【0005】そのための手段は、地面に散布するための散布剤を充填する包装袋であって、該包装袋の少なくとも一端の封止部に、散布剤を充填している充填部に連通し、端側の切離しにより吐出口が形成される吐出口形成部を形成し、該吐出口形成部の幅を、自然流下によって散布剤の適宜量の吐出が可能な幅に設定した包装袋であることを特徴とする。

【0006】すなわち、使用に際しては、包装袋の端側を切離して吐出口を開口する。そして逆さにしてから散布する地面の上を移動する。すると散布剤が適宜量ずつ自然流下して地面上に散布される。

【0007】なお、吐出量を調節できるようにすべく、前記吐出口形成部を、吐出口の幅が端側ほど連続的または段階的に狭くなる形状に形成するとよい。

【0008】また、吐出口形成部は、包装袋の幅寸法に応じて複数個並べて形成するとよい。より広範囲に亘って全体として均一な散布ができるからである。

【0009】別の手段は、散布剤を充填した包装袋を搭載し、移動しながら地面に散布剤を散布する散布用器具であって、起立姿勢で移動操作可能な高さで、下端に例えば車輪やスキー板状の移動手段を有した本体を設け、該本体に、下端の封止部を開封することで自然流下によって適宜量の上記散布剤を吐出する包装袋を吊下げた状態で取付ける取付け手段を形成した散布用器具であることを特徴とする。

【0010】すなわち使用に際しては、本体の取付け手段に包装袋を取付けて、包装袋の下端の封止部を開封した状態で移動手段を利用して散布位置に移動させればよい。散布剤は包装袋から自然流下して地面に散布される。

【0011】なお、吐出口からの自然流下を促進し一定のものとするために、前記本体の下部に、包装袋の吐出口近傍を叩いて散布剤を吐出し易くする叩き手段を形成するもよい。

【0012】また、散布された散布剤が地面に混ざるようにするため、例えば散布用器具の移動にともなって作用する、地面を耕すための耕うん手段を設けるもよい。

【0013】さらに別の手段は、移動しながら地面に散布剤を散布する散布装置であって、上記散布剤を充填した包装袋の少なくとも一端の封止部に、散布剤を充填している充填部に連通し、端側の切離しにより吐出口が形成される吐出口形成部を形成し、該吐出口形成部の幅を、自然流下によって散布剤の適宜量の吐出が可能な幅に設定した包装袋と、起立姿勢で移動操作可能な高さ

で、下端に移動手段を有した本体を設け、該本体に、上記包装袋を、上記吐出口が下になるように吊下げた状態で取付ける取付け手段を形成した散布用器具とで構成した散布装置であることを特徴とする。

【0014】この散布装置では、包装袋の下端の封止部の端側を切り離してから、散布用器具を、散布する地面上に移動させればよい。

【0015】なお、散布した散布剤を地面に混ざるようにすべく、前記本体の下部に、散布剤の散布前段で地面に溝を掘ったり散布後段で地面を掻いたりする、地面を耕す耕うん手段を前記吐出口に対応させて形成するもよい。

【0016】

【発明の実施の形態】この発明の実施の形態を以下図面を用いて説明する。図1は、散布装置1（図4参照）を構成する包装袋2の正面図であり、散布剤3の一例として農薬を充填している。農薬のほか、肥料や灰、土壌改良用の木炭等でもよい。この包装袋2は、合成樹脂からなる薄いチューブ状のシート2aの上下両端を、散布剤3の充填とともに熱シールで封止したもので、下端の封止部2bに、吐出口形成部4…を形成している。この吐出口形成部4…の端側を適宜位置から切り離すことで、図2に示したように内部の散布剤3が所定量ずつ吐出できる。

【0017】すなわち、下端の封止部2bは、散布剤3を充填している充填部に連通し、下端を適宜幅切り離すことによって、自然流下による適宜量の吐出が可能な吐出口5が形成される吐出口形成部4を形成している。なお、おおよその目安となるように切取り線や切込み口を形成しておくもよい。

【0018】吐出口形成部4は、吐出口5の幅が下端側ほど狭くなる形状に形成すると、切り離し位置によって吐出量を調節できるのでよく、また複数並べて形成すると、広範囲にわたって均一に、しかも短時間で散布ができるので好ましい。具体的には例えば、図示したように、下端の幅方向に沿ってジグザグの線状に熱シールを行ってV字形の吐出口形成部4…を複数形成するとよい。

【0019】上端の封止部2cには、所定幅にわたって略全体的に熱シールするとともに、左右2か所に係止孔6、6を形成している。図示した例では格子状に熱シールを行ったが、このように略全体的に熱シールしているので、係止孔6、6の強度を高められる。

【0020】このように構成した包装袋2は、散布装置1を構成する図3に示したような散布用器具7に搭載して使用する。

【0021】散布用器具7は、起立姿勢で牽引操作可能な高さの本体8を設け、上端にはハンドル9を、下端には移動手段としての車輪10、10を設けている。

【0022】本体8は、金属パイプを略逆U字状に折曲

して棒状に形成し、下に位置する両端に車輪11を通してその両端に上記車輪10、10を回転可能に保持している。本体8の下部は、図示したように適宜後方に折曲して車軸側よりも上側が傾くようにして、取付ける包装袋2の安定化を図るようにしている。また本体8の上部も、後方に折曲してハンドル9を持っての牽引がしやすいようにしている。

【0023】そして車軸11より上方位置から上には、網状の支持体12を張設して、本体8の形態の安定化と、吊り下げる包装袋2の支持ができるようにしている。そしてこの支持体12の上端の前面には、上記包装袋2の上端の封止部2cに形成した係止孔6に対応する間隔を隔てて、取付け手段として2つの係止突起13を配設しており、係止孔6を引っ掛けることで包装袋2を吊り下げたように取付け可能にしている。

【0024】また、上記車軸11には、取付けた包装袋2の吐出口5近傍を叩いて内部の散布剤3の流下を促進する叩き手段14を形成している。この叩き手段14は、散布用器具7の移動にしたがって作用するようにすると、構成が簡素で、安価に製造できるので好ましい。例えば、図示したように、車軸11の周りに相対回転不可に固定する円筒状の挿嵌部材15と、この挿嵌部材15の外周面に配設され、外方に突出する多数の叩き部材16とで構成するとよい。叩き部材16は、例えば図示したように棒状体16aの先端に球状体16bを装着した形状にすれば包装袋2を痛めずにすむのでよい。

【0025】さらに、本体8の下端には、地面を耕す耕うん手段17を形成している。この耕うん手段17は、散布用器具7を牽引する移動により地面を掻くようにすれば、構成が簡素で安価で済むので好ましい。例えば図示したように、前方から下へ向けて湾曲する複数本の爪状の引っ掻き爪17a…を並べて、地面に突き刺すような熊手状に形成すればよい。

【0026】このとき、各引っ掻き爪17a…は、上記包装袋2に複数の吐出口5…を形成するので、これら吐出口5…に対応するように形成すると、吐出された散布剤3を土に良好に混ぜることでき、後で散布剤3を混ぜるという作業を省略できるのでよい。

【0027】各引っ掻き爪17a…の先端位置（地面を各位置）は、図1に示したように、吐出口5…に対応する位置（散布剤3が散布される位置）よりも後側に設定するも、逆に前側に設定するもよい。つまり、撒いた後に混ぜるも、掻いた後に散布して馴染むようにするも、いずれでもよい。

【0028】また、耕うん手段17が地面を掻くためには地面に食い込むことが必要だが、上記本体8の形状や耕うん手段17の形状や位置によっては入りにくい場合が考えられるので、例えば図3、図4に仮想線で示したように、食い込みやすくする重り部材18を取付けるもよい。図示したように重り部材18を棒状に形成し、各

引っ掻き爪17a…に掛け渡せば、各引っ掻き爪17a…の間隔を保持し強度を高める効果も達成できる。

【0029】図5、図6は他の実施の形態を示しており、この場合、耕うん手段17は、包装袋2の吐出口5…に対応する位置よりも前側に形成している。また、耕うん手段17は、上述のように熊手状に形成するのではなく、歯状に垂設した棒状部17bの先端に、耕された後で散布される散布剤3がより良好に混ざるようにすべく、三角形をその中心で縦に折曲して三角形にした形の爪部材17c…を設けている。また車輪10は、先に図示したようなタイヤ状のものではなく、柔らかい地面上で動き易くすべく、図示したように外周面に複数の幅広板状の歯を有したもので構成するもよい。

【0030】

【発明の効果】すなわち、上述の包装袋の構成によれば、封止部の端側を切り離すだけで散布剤の適宜量の吐出が可能になるので、包装袋の逆さにして撒くだけでよく、散布作業の容易化を図ることができる。

【0031】請求項2のように構成した場合には、必要量に応じて吐出量を調節できるので、散布する地面上を移動させる速さ（作業者の体力）、散布剤の種類、必要とする散布量等に応じて対応させることができ便利である。

【0032】上述の散布用器具の構成によれば、上記包装袋に充填された散布剤を散布するのに最適の作業が行える。作業は、移動手段を利用して散布すべき地面上を移動させるだけであるので、重い袋であっても作業が簡単である。その上、本体を起立姿勢で移動操作可能な高さに設定しているので、お年寄りでも容易に、腰を曲げずに作業ができる。また、包装袋の吐出口を作業者の口から遠ざけることができるので、誤って散布剤を吸引してしまうような事態を抑制できる。

【0033】請求項4のように構成すると、散布剤の吐出を促進するとともに一定量ずつ吐出できるので、均一な散布が行え、農薬等の散布には最適である。

【0034】上述の散布装置の構成によれば、上述の包装袋と散布用器具が達成する効果を合せ持つことができ、農薬等の散布に適した装置となる。

【0035】請求項6の構成によれば、散布した散布剤を地面に混ぜることができるので、一連の散布作業の工程を削減することができ、作業の効率化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 包装袋の正面図。

【図2】 包装袋の作用状態の斜視図。

【図3】 散布用器具の斜視図。

【図4】 散布装置の作用状態の断面図。

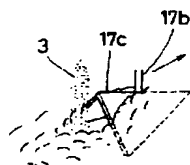
【図5】 他の例に係る散布装置の作用状態の断面図。

【図6】 図5の要部の斜視図。

【符号の説明】

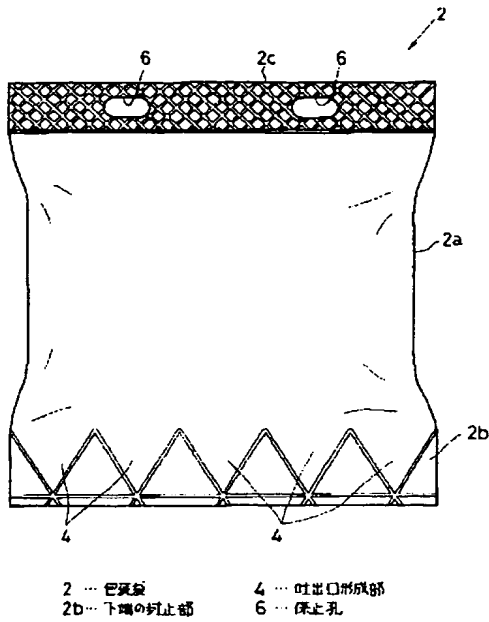
- 1…散布装置
- 2…包装袋
- 2b…下端の封止部
- 3…散布剤
- 4…吐出口形成部
- 5…吐出口
- 6…係止孔
- 7…散布用器具
- 8…本体
- 10…車輪
- 13…係止突部
- 14…叩き手段
- 17…耕うん手段

【図6】

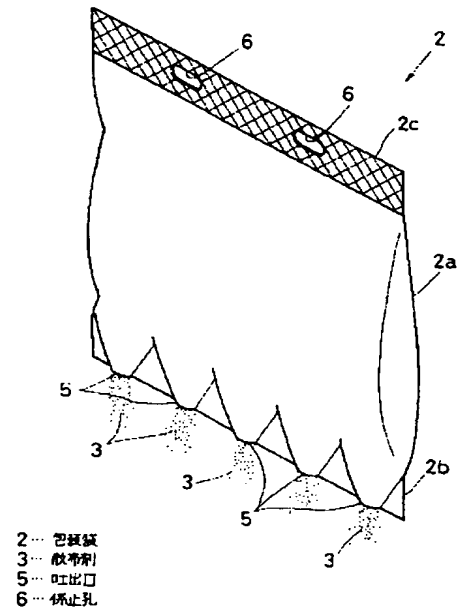


3… 散布剤

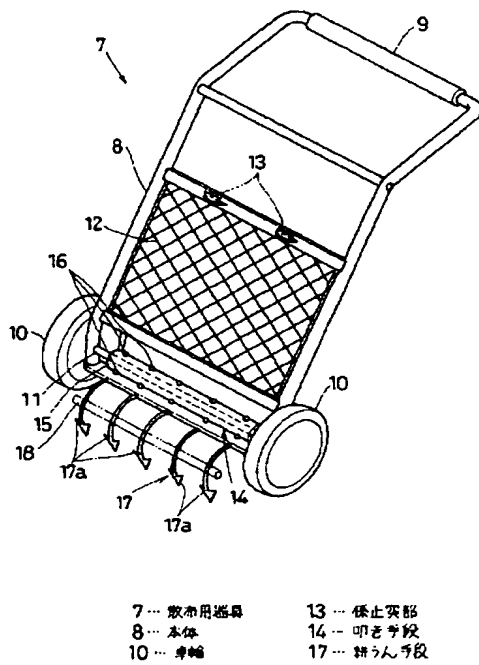
【図1】



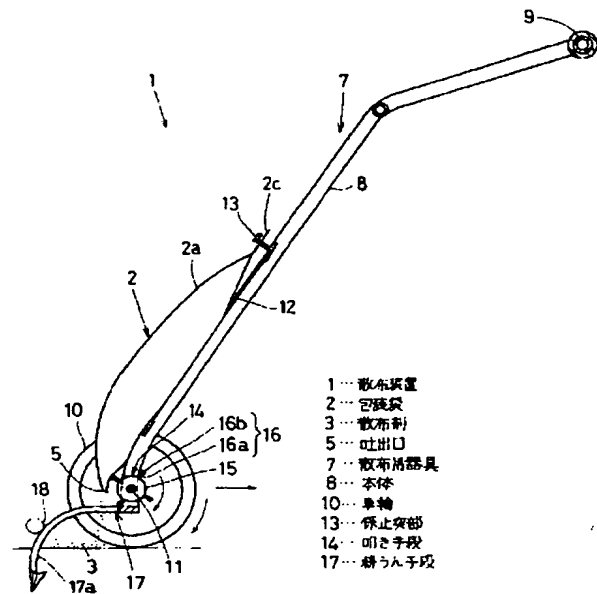
【図2】



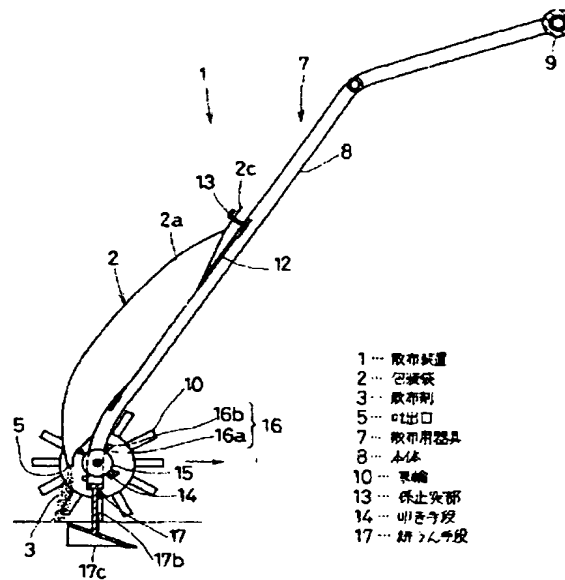
【図3】



【図4】



【図5】



- 1… 散布装置
- 2… 包絡線
- 3… 散布羽
- 5… 吐出口
- 7… 散布用器具
- 8… 本体
- 10… 基端
- 13… 係止突起
- 14… 係止手段
- 17… 係止手段

フロントページの続き

Fターム(参考) 2B052 BA03 BB08 BC02 BC13 CA06
 EA04 EA09 EA11 EA18
 2B121 CB09 CB29 CB61 CC01 EA25
 FA02 FA15
 3E064 AA09 BA22 BC18 EA12 FA06
 HL03 HL05 HM02 HN05 HS04
 HS05